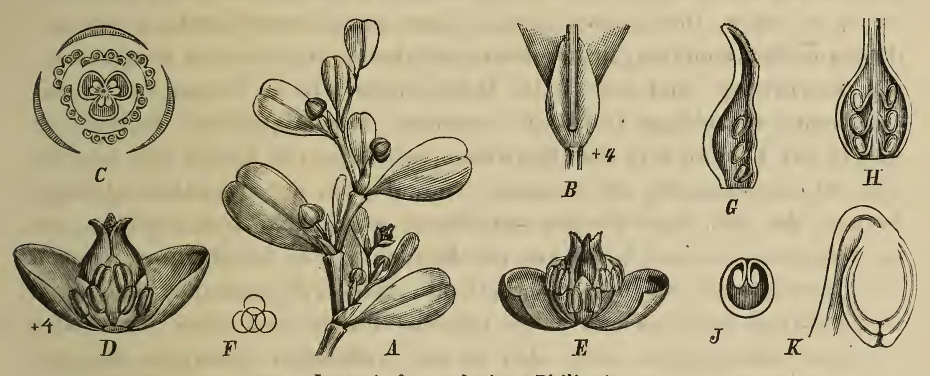
Über die Familie der Lactoridaceae.

von

A. Engler.

(Mit 1 Holzschnitt.)

Auf der durch zahlreiche monotypische Formen ausgezeichneten Insel Juan Fernandez hatte Dr. R. A. Philippi im Jahre 1864 einen kleinen Strauch entdeckt, den er in den Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Wien, XV. Bd. (1865) S. 521 Tab. XIII beschrieben und auch abgebildet hatte. Der etwa $^1/_2$ m hohe Strauch ist vollkommen kahl und reich verästelt; die Äste sind dünn, stielrund, gegliedert, unterhalb der Knoten



Lactoris fernandeziana Philippi.

A Zweig in natürlicher Größe; *B* Basalteil eines Blattes, dessen Stipulargebilde das folgende Stengelinternodium umfasst; *C* Diagramm der Blüte; *D, E* Blüten von der Seite, nach Entfernung eines Hüllblattes; *F* Pollentetrade; *G* Carpell im Längsschnitt; *H* dasselbe am Rücken aufgeschnitten; *I* dasselbe im Querschnitt; *K* Samenanlage stark vergrößert.

mehr oder weniger angeschwollen, die kleinen verkehrt eiförmigen Blätter sind am Grunde mit Nebenblättern versehen, welche meistens zu einem ochreaartigen, am Grunde stengelumfassenden Gebilde verwachsen, wie dies in unsrer Figur bei *A* und *B* ersichtlich ist.

In den Achseln der Blätter stehen 1—3-blütige Blütenzweige, die in den Blattachseln einzelne Blüten tragen oder, wenn sie schwach entwickelt sind,

nur aus einem Laubblatt und einer endständigen Blüte bestehen. Die Blüten (nach Philippi mit ein Paar kleinen Bracteen, nach meiner Untersuchung vorblattlos) bestehen aus 4 dreigliedrigen Quirlen, einer einfachen Blütenhülle, 2 Staubblattquirlen und einem Fruchtblattquirl. Das Connectiv der mit breitem Filament versehenen Staubblätter ragt über die beiden von einander etwas entfernten und extrorsen Thecae hinaus. Die kugeligen Pollenzellen sind stets noch tetraedrisch verbunden, wie dies z. B. bei *Rhododendron* der Fall ist. Die 3 Carpelle sind nur wenig mit einander vereinigt und tragen an der Bauchnaht 6 hängende anatrope Samenanlagen. Samen habe ich nicht gesehen, doch beschreibt Bentham (Genera III, 127) dieselben als eiweißlos, mit kleinem verkehrteiförmigem Embryo. Interessant ist, zu sehen, eine wie verschiedene Stellung dieser Pflanze im System zugewiesen wurde. Philippi stellte sie zu den *Magnoliaceae*, deutete jedoch an, dass sie vielleicht auch eine eigene Familie repräsentiren könne; Fenzl dagegen wies in einer Anmerkung zu Philippi's Abhandlung (l. c. p. 523) darauf hin, dass die Pflanze zu den Dilleniaceen als ein durch typisches Fehlen der Blumenblätter und Auftreten von Nebenblättern abweichendes Genus gebracht werden könnte. Bentham aber stellt die Pflanze zu den *Piperaceae* in die Abteilung der *Saurureae*.

Da die *Piperaceae* und die *Saururaceae*, welche ich als selbständige Familie von der ersteren trenne, anatomische Eigentümlichkeiten besitzen, so lag es nahe, die Gattung *Lactoris* auch nach dieser Richtung hin mit diesen beiden Familien, insbesondere mit den *Saururaceae* zu vergleichen. Die *Saururaceae* sind sowohl im Hautgewebe wie im Grundgewebe mit zerstreuten einzelligen Öldrüsen versehen. Solche Öldrüsen finden sich nun in der That auch in dem Schwammparenchym der Blätter von *Lactoris* und im Grundgewebe des Stengels, worauf auch der aromatische Geruch beruht, der sich beim Kochen der Pflanze entwickelt. Nun besitzen aber die *Saururaceae* einen Kreis von Gefäßbündeln, der bei *Houttuynia* durch eine gemeinsame außen herum laufende Sklerenchymscheide abgegrenzt ist, während bei *Saururus* jedes einzelne Bündel von einer mehr oder weniger vollständigen, stets aber an der Außenseite stärkeren Sklerenchymscheide umgeben ist; bei *Saururus* treten außerdem die vor den Stengelkanten befindlichen Gefäßbündel weiter nach außen, auch ist bei *Saururus* das Grundgewebe durch große Luftgänge ausgezeichnet. Von alledem ist nun bei *Lactoris* nichts zu finden. Vielmehr finden wir hier einen im Verhältnis zum Querschnitt mächtigen von 2—3 Zelllagen starken Markstrahlen durchsetzten Xylemcylinder, der aus schmalen Strahlen von allseitig hofgetüpfelten Gefäßen mit einfacher Perforation der Querwände, und ebensolchen Prosenchymzellen sowie aus breiten Strahlen von punktirten Prosenchymzellen besteht. Den primären Bündeln entsprechen halbmondförmige Gruppen dickwandigen Bastes. Im Marke finden sich zahlreiche Gerbstoffschläuche, die häufig gerade zusammenhängende Reihen bilden.

In Anbetracht dieser anatomischen Verhältnisse, der Anordnung der Blüten, des Vorhandenseins einer Blütenhülle, der Beschaffenheit der Staubblätter und des Pollens kann die Pflanze nicht zu den *Saururaceae* gestellt werden. Völlig entscheidend würde sein, wenn sich auch zeigen ließe, dass bei *Lactoris* nicht wie bei den *Saururaceae* Endosperm und Perisperm vorhanden ist. Dies konnte ich jedoch nicht constatiren, weil mir keine reifen Samen zur Verfügung standen. Dazu kommt noch, dass bei den *Saururaceae* terminale ährenförmige Blütenstände vorhanden sind, welche so wie bei den *Piperaceae* durch den in der Achsel des letzten Laubblattes entstehenden Fortsetzungsspross bei Seite gedrängt werden.

Was die Ansicht Fenzl's betrifft, dass *Lactoris* zu den *Dilleniaceae* gehören möchte, so spricht dagegen zunächst auch die einfache Blütenhülle, ferner aber das Vorhandensein einer bestimmten Anzahl von Staubblättern, während die von Fenzl zum Vergleich herangezogenen *Delimeae* (*Hibbertieae*) alle zahlreiche Staubblätter besitzen. Dazu kommt, dass die *Dilleniaceae* keine Öldrüsen besitzen, dass vielmehr hier bei einzelnen Gattungen [1] (*Hibbertia*, *Candollea*, *Dillenia*) Rhaphidenschläuche vorkommen.

Anders steht es mit den Beziehungen unserer Pflanze zu den *Magnoliaceae*. Zunächst ist beachtenswert, dass Pollentetraden in den entwickelten Antheren der Gattung *Drymis* vorkommen, dass sämtliche *Magnoliaceae* mit Ausnahme der durch den gänzlichen Mangel von Blütenhüllen ausgezeichneten und sicher von den Magnoliaceen auszuschließenden *Trochodendreae*, *Trochodendron* und *Euptelea* [2]) einzellige Öldrüsen besitzen, dass ferner bei vielen *Magnoliaceae* Stipulae vorkommen. Das letztere ist der Fall bei den echten *Magnolieae*, während die kletternden *Schizandreae* und die *Wintereae*, so namentlich auch *Drymis* keine Stipulae besitzen. Trotzdem ist aber, wenn irgendwo in der Familie der *Magnoliaceae*, bei *Drymis* der Anschluss für *Lactoris* zu suchen. Die Blütenknospen von *Drymis* haben Kelchblätter, welche den Blütenhüllblättern von *Lactoris* recht ähnlich sind. Auch sind die Antheren von *Drymis Winteri* extrors und der Pollen in vierzelligen Gruppen; aber *Drymis* besitzt auch Blumenblätter und diese sind ebenso wie die Staubblätter spiralig angeordnet. Die Carpelle allerdings stehen auch bei *Drymis* in einem Quirl und ihre Zahl geht bisweilen auf 3—1 herunter; sie haben aber eine sitzende Narbe und sind von unten nach oben erweitert. Somit ist *Lactoris* von den zunächst stehenden *Magnoliaceae* durch vollständig quirlige Anordnung sämtlicher Blütenteile und durch das Vorhandensein von Stipeln verschieden, zudem durch das Fehlen der Blumenblätter, was aber wenig ins Gewicht fallen würde. Würde sich zwischen *Lactoris* und *Drymis* eine größere Übereinstimmung im anatomischen Bau ergeben, so würde ich nicht Bedenken tragen, die

---

1) Blenk, Die durchsichtigen Punkte der Blätter, p. 93.

2) Blenk a. a. O. p. 6.

Pflanze doch noch an die *Magnoliaceae* anzuschließen. *Drymis* hat bekanntlich eine außerordentlich charakteristische Holzstruktur. Nachdem Göppert[1]) und Eichler das secundäre Xylem als gefäßlos erkannt hatten, hat Solereder gezeigt, dass auch in der Markkrone keine wirklichen Gefäße existiren. Das Holz von *Drymis* besteht fast nur aus hofgetüpfeltem Prosenchym, und besonders charakteristisch ist, dass die Hoftüpfel fast nur auf den Radialwänden vorkommen. Eine andere Eigentümlichkeit ist die, dass die Markstrahlzellen in der Richtung der Längsaxe der Zweige gestreckt sind. Die oben angegebenen anatomischen Merkmale von *Lactoris* stimmen offenbar nicht mit denen von *Drymis* überein. Auch die Blätter von *Lactoris* weichen anatomisch etwas von denen der *Drymis Winteri* ab, indem bei *Lactoris* die Oberhautzellen der Unterseite alle als kurze abgerundete Papillen hervortreten, während bei *Drymis* die Oberhautzellen auch auf der Unterseite nach außen gerade und nicht gewölbte Wände besitzen.

Es ist durch Solereder's (allerdings an einer ziemlich geringen Anzahl von Arten der Magnoliaceen vorgenommenen) vergleichende Untersuchungen konstatirt worden, dass die Magnoliaceen hofgetüpfeltes Prosenchym und (außer bei *Drymis*) leiterförmige Perforirung der Gefäße besitzen, dass allerdings neben der leiterförmigen Perforirung auch einfache auftreten kann, dass ferner die Magnoliaceen Sekretzellen im Mark und in den Blättern besitzen. Danach würde *Lactoris* anatomisch mit keiner der Magnoliaceen vollständig übereinstimmen, wie auch *Lactoris* hinsichtlich des Blütenbaus mit keiner Tribus der Magnoliaceen völlige Übereinstimmung zeigt. Trotzdem ist eine gewisse Verwandtschaft zwischen *Lactoris* und den *Magnoliaceae* unverkennbar. Die Anordnung der Blütenteile in dreizähligen Quirlen würde aber auch auf die *Menispermaceae*, auf die *Myristicaceae* hinweisen, ohne dass die Vereinigung mit einer dieser Familien zu rechtfertigen wäre. Demnach bleibt vorläufig nur übrig, dass *Lactoris* als Vertreter einer den Magnoliaceen zunächst stehenden Familie, der *Lactoridaceae* angesehen wird.

---

1) Vergl. hierüber Göppert: Über die anatomische Struktur einiger Magnoliaceen, Linnaea XVI. 1842. p. 135; Eichler in Flora brasil. vol. XIII. 1. p. 140. tab. 32; Solereder: Über den systematischen Wert der Holzstruktur, p. 52.